

بہ نام خدائی کہ در این مرد
ست

دانشگاه علوم پزشکی قزوین

دانشکده بهداشت

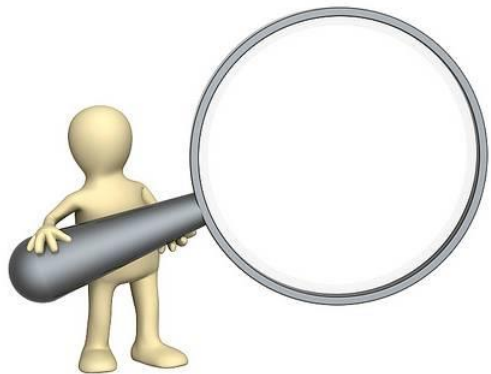
کمیته تحقیقات دانشجویی

کارگاه روش تحقیق و آشنائی با پروپوزال نویسی

ارائہ دہندگان:

سمیرا انصاری

احسان محمدی



معنای تحقیق

- **تحقیق:** به معنای درست گردانیدن، پیدا کردن، یافتن یا جستجوی حقیقت
- تحقیق به روش علمی:
- مجموعه مقررات و قواعدی که چگونگی جستجو برای یافتن حقایق مربوط به یک موضوع را نشان می دهد.
- عملی منظم است که در نتیجه آن پاسخ هائی برای سوالات مندرج در موضوع تحقیق بدست خواهد آمد .

اهمیت تحقیق و پژوهش

- ✓ تحقیق و پژوهش نیروی محرک توسعه پایدار در تمامی حوزه های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و ... است.
- ✓ پژوهش، محقق و پژوهشگر را بر آن می دارد تا به جستجوی حقیقت بپردازد و از تعصب و مطلق گرایی بپرهیزد.
- ✓ تصمیم گیری و عمل بر مبنای پژوهش از اتلاف منابع و امکانات جلوگیری کرده و با افزایش دقت و سرعت باعث بهبود بهره وری در حوزه های مختلف کاری می شود.
- ✓ پژوهش مولد علم است و باعث رشد شتابان علم می شود.
- ✓ تقویت روحیه کار گروهی و استفاده از مشاوران

کاربردهای تحقیق

- حل مسئله خاص
- کاربرد آموزشی
- پیشگیری از حوادث و اتفاقات
- کاهش هزینه ها (سازمانها و جامعه)
- ارزش بالینی و درمانی
- توسعه دانش و علم

مراحل انجام یک تحقیق علمی

❖ نگارش پروپوزال طرح تحقیق

- انتخاب موضوع
- نگارش عنوان تحقیق
- مقدمه:
 - بیان مساله
 - مروری بر متون
- اهداف، فرضیات و سوالات
- تبیین و تعریف متغیرها
- روش مطالعه:
 - نوع و روش مطالعه
 - جامعه پژوهش و حجم نمونه
 - روش نمونه گیری
 - ابزار گردآوری داده ها
 - پایایی و روایی ابزار گردآوری

- محدودیت ها و مشکلات
- ملاحظات اخلاقی
- منبع نویسی
- جدول گانت
- بودجه بندی

❖ تصویب طرح پژوهشی

❖ اجرا

❖ تجزیه و تحلیل داده ها

❖ ارائه گزارش نهایی طرح



چرا باید یک پروپوزال تهیه شود؟

- جلب منابع اعتباری یا خدماتی از سازمان های ذینفع؛
- کسب مجوز لازم از سازمان های نظارتی؛
- در نظر گرفتن تمامی جنبه های اجرایی که ممکن است قبل از نگارش برای ما مبهم باشد.

نتایج تحقیق موسسه REOPA درباره پروپوزال های تحقیقاتی:

- ۳۸ درصد پروپوزالها نوشته شده **رد** می شوند، ۴۶ درصد برای **بازنگری** بازگردانده می شوند و تنها ۱۶ درصد **پذیرفته** می شوند.
- ۷۱ درصد عناوین، مطلوب ارزیابی نشدند و تنها ۲۹ درصد رضایتبخش بوده اند.
- ۷۲ درصد مقدمه ها رضایتبخش نبوده اند، ۴۹ درصد وضوح و تمرکز نداشته اند.
- فقط ۱۶ درصد از آنها **بیان مسئله را به خوبی** نوشته اند.
- تنها ۲۹ درصد موارد اهداف تحقیق را **به روشنی** بیان نموده اند.

نگارش پروپوزال طرح تحقیق

- پروپوزال یا طرح تحقیق، پیش نویس پژوهشی است که شما برای اخذ مدرک تحصیلی یا به هدف انجام یک تحقیق ارائه می دهید.
 - در پروپوزال به معرفی موضوعی که انتخاب کرده اید، توضیح اهمیت آن موضوع، ذکر پژوهش هایی که در گذشته در این باره صورت گرفته، و نتایجی که فکر می کنید از تحقیق خواهید گرفت می پردازید. هم چنین روش یا روش هایی که در پژوهش از آن ها بهره خواهید گرفت را ذکر می کنید.
- شکل پروپوزال بنا بر هدفی که از آن دارید و یا به مقتضای رشته تحصیلی شما می تواند قدری متغیر باشد. اما شکل بنیادین آن، همواره باید شامل عنوان بندی های مشابه و بخش های زیر باشد:

اولین مرحله تحقیق احساس وجود یک **مشکل** است؛ به این معنی که پژوهشگر در کار خویش با مانع یا مشکلی روبرو گردیده است که در حل آن ابهام یا تردید دارد و نمی تواند در مقابل آن ساکت بماند.

معیارهای انتخاب موضوع

- اولویت و اهمیت موضوع:
موضوع نیازی را رفع می کند؟
آیا موضوع الویت زمانی و مکانی دارد؟
- قابلیت اجرا:
تعداد شرکت کنندگان کافی باشد.
از نظر وسعت قابل اداره باشد.
از نظر زمانی قابل انجام باشد.
از نظر سیاست های بهداشتی و بالینی قابل انجام باشد.

- دوباره کاری نباشد:

یافته های قبلی را بسط دهد.
یافته های جدید به دست دهد.
اگر تکراری است، تکرار آن مفید یا لازم باشد.

- مسائل اخلاقی در موضوع تحقیق:

خطرات فیزیکی غیر قابل قبول (آزمایشات بالینی)
تجاوز به حریم خصوصی و

- مناسب بودن:

وسعت مسئله مورد نظر چقدر است؟
شدت مسئله به چه میزان می باشد؟

- علاقه مندی و دانش محقق:

- مقبولیت سیاسی و با صرفه بودن



عنوان طرح تحقیق

- اولین عبارتی که دیگران با آن مواجه می شوند.
- بر اساس آن درباره طرح تحقیقاتی پیشنهادی شما قضاوت کنند.
- کسانی که قرار است طرح تحقیقاتی پیشنهادی شما را تصویب کنند، باید از عنوان تحقیق درست همان چیزی را بفهمند که شما می فهمید.
- عنوان در بر گیرنده هدف کلی طرح باشد.
- عنوان تحقیق باید با عبارت و کلمات کامل، ساده و قابل فهم نوشته شود.
- عنوان تحقیق باید رابطه بین متغیر ها را به وضوح نشان دهد.

عنوان به ما می گوید:

چه چیزی را

در چه زمانی

روی چه افرادی

مطالعه خواهیم کرد.

مقدمه

- شامل دو بخش:

– بیان مساله و توجیه اهمیت و ضرورت موضوع

– مرور متون

- در بیان مساله؛ تعریف مساله یا مشکل، تبیین وسعت و ابعاد آن (در واقع آن چه هست و آنچه باید باشد)، میزان و شدت مشکل از نظر بروز، گستردگی، وخامت، پیامدهای آن، توزیع مشکل (جغرافیایی، سن، جنس) ذکر شود و نهایتاً این نکته که چه سوال بدون پاسخی با این مطالعه پاسخ داده می شود.

- دلایل انتخاب موضوع، فواید ناشی از اجرای طرح، کاربردی بودن، ارائه راه حل به منظور حل یکی از مشکلات نوین علمی یا اجرایی، کاهش قابل ملاحظه در هزینه ها و وقت و از این قبیل باعث توجیه اهمیت موضوع و ضرورت انجام تحقیق می گردد.

اهداف تحقیق

- **هدف کلی:** هدفی است که محقق در نتیجه انجام این تحقیق می خواهد به آن برسد. هدف کلی همان شکل خبری عنوان مطالعه است.
- **اهداف اختصاصی:** از آنجا که سنجش میزان دستیابی به هدف کلی ارائه شده در یک تحقیق امکانپذیر نیست، آن را به چند هدف فرعی تقسیم می کنند.
- بدیهی است در نتیجه تحقق اهداف فرعی یک تحقیق هدف کلی تحقیق عملی می شود.
- **هدف کاربردی:** حاصل تحقیق منجر به آن خواهد شد و ساختار مشخصی ندارد .

- نکته : چند ویژگی اساسی را باید در مورد اهداف اختصاصی تحقیق در نظر داشت :

- صراحت : اهداف اختصاصی باید به طور مشخص، روشن و صریح عنوان گردند .

- ایجاز(خلاصه کردن): هدف اختصاصی یک تحقیق باید در حدود یک سطر مطرح شود .

- عدم تناقض : اهداف اختصاصی تحقیق باید با یکدیگر سازگار باشند و در کل نیز مجموعه ای منظم و بهم پیوسته فراهم آورد .

- تعداد مناسب : تعداد اهداف یک تحقیق باید در حد اعتبار، زمان، نیروی انسانی و سایر امکانات باشد .

- تحقق پذیری : اهداف یک تحقیق باید عملی و قابل دستیابی باشند .

فرضیه:

- یک عبارت رسمی است که نتایج تحقیق را پیش بینی می کند.
- فرضیه حدس آموزشی یک محقق است که نتایج تحقیق را پیش بینی می کند.
- جملات یا عبارات بی طرفانه ای هستند که به منظور کمک به طراحی و هدایت یک تحقیق تدوین می شوند؛
- همیشه در پاسخ به هدف و یا سوالات تحقیق ارائه می شوند؛
- شکل قابل آزمایش اهداف و سوالات تحقیق می باشند.

- از میان تحقیقات کمی فقط مطالعاتی به فرضیه نیاز دارند که مستلزم مقایسه می باشند،
- اگر بخواهیم تعیین نمائیم کدام یک از برنامه های مربوط به صندلی ایمنی کودک (A یا B) برای والدین در مورد استفاده از صندلی ایمنی موثرتر است، یک فرضیه مورد نیاز می باشد.
- اما اگر بخواهیم رفتارهای والدینی را که برای بار اول برنامه آموزشی خاصی را دریافت می کنند، فقط به عنوان یک گروه مورد مطالعه قرار دهیم و هیچگونه برنامه تطبیقی در کار نباشد فرضیه مورد نیاز نخواهد بود.
- این تحقیق یک مطالعه توصیفی است که در آن سوالات پژوهش جایگزین فرضیات می شوند.

- فرضیات می توانند جهت دار یا بی جهت باشند.
- فرضیات بی جهت تفاوت بین دو گروه را پیش بینی می کنند ولی مشخص نمی کنند که تفاوت کجاست.
- بین رفتارهای استفاده از صندلی ایمنی کودک رفتارهای والدینی که برای بار اول از برنامه A استفاده می کنند و رفتارهای والدینی که از برنامه B استفاده می کنند تفاوت وجود دارد.

- فرضیات جهت دار تفاوت بین گروه ها را پیش بینی می کنند ولی یک گام به پیش می روند و ماهیت تفاوت را نیز بیان می کنند.

- میزان استفاده از صندلی ایمنی توسط افرادی که برای بار اول از برنامه A استفاده می کنند بالاتر از والدینی می باشد که برای اولین بار از برنامه آموزشی B بهره مند شده اند.

- یک محقق زمانی از فرضیه بی جهت استفاده می کند که

هیچ دلیل یا مدرکی برای ایجاد تفاوت بین گروه ها با

ارائه یک برنامه آموزشی نداشته باشد. در صورتی که

فرضیات جهت دار زمانی استفاده می شوند که محقق دلیل

کافی برای وجود تفاوت بین دو برنامه آموزشی دارد.

• پنج خصوصیت زیر را برای یک فرضیه خوب (سالکیند، ۲۰۰۰)

– به صورت اخباری نوشته شود.

– رابطه بین متغیرها را بیان کند.

– منعکس کننده تئوری یا پیشینه مطالعاتی باشد که بر اساس آنها
وجود آمده است.

– خلاصه و دقیق باشد.

– قابل آزمایش باشد.

۱. دانشجویان دارای پوست روشن نسبت به دیگر دانشجویان آگاهی بالاتری در مورد کاهش خطر ملانوما دارند.

۲. میان نمره آگاهی دانشجویان دارای پوست روشن و دانشجویان دارای پوست تیره تفاوت معنی داری وجود دارد.

بررسی متون

در بخش مرور مقالات، مطالعات مرتبط آورده می شود. اهمیت این بخش از آنجاست که می توانیم متوجه شویم چه کارهایی انجام شده و چه پرسش هایی هنوز بی پاسخ است؛ روش های استفاده شده؛ تناقضات موجود و نقاط ضعف و قوت هر یک از مقالات؛ به گونه ای که نهایتاً بتوانیم از این تحقیقات برای اجرا و توجیه تحقیق خود، الگو بگیریم.

هر یک از متون با فرمت سه بخشی باید مرور شود:

- **معرفی و بررسی مقاله:** نویسندگان، مکان و زمان و هدف تحقیق، خلاصه ای از روش، یافته ها و نتایج بدست آمده
- **نقد:** با تمرکز بر روی متدولوژی تحقیق و تحلیل و تفسیر داده ها



متغیرها

۱۲- الف) خلاصه روش اجرا (توصیف دقیق گروههای مورد مطالعه، تعداد نمونه هر گروه، نحوه انجام تحقیق یا آزمایش):

(در صورت مغایرت بودن روش اجراء، متغیرها و تحلیل آماری داده ها، برای هر کدام از اهداف اختصاصی، اطلاعات فوق در صفحات جداگانه تکمیل گردد.)

(ب) جدول متغیرها (Variables):

[illegible]

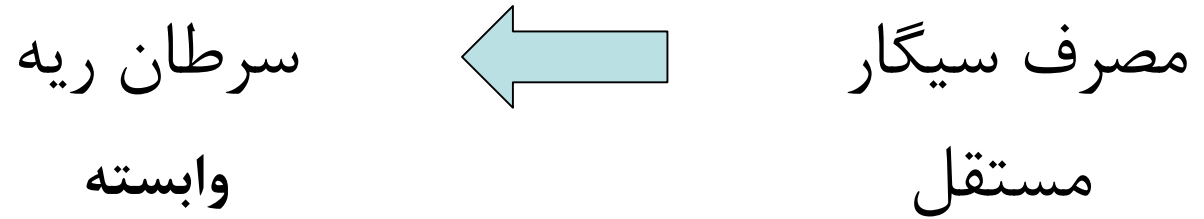
- متغیر ویژگی یا خصوصیت یک فرد یا سازمان است که توسط محقق مشاهده و اندازه گیری می شود و از فردی به فرد دیگر یا سازمانی به سازمان دیگر متفاوت است.

• انواع متغیرها:

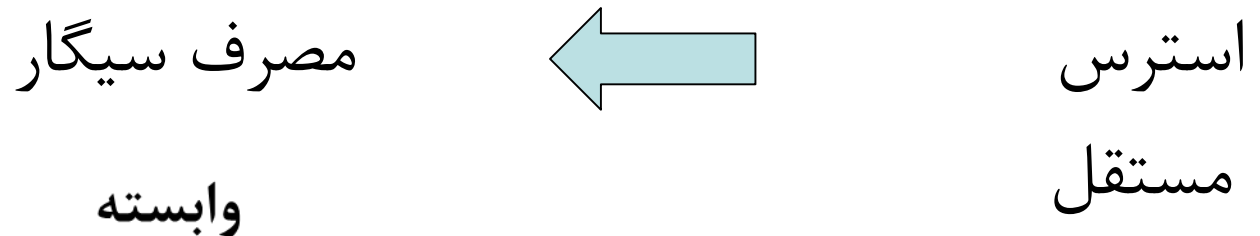
- متغیر مستقل یا علت: تغییرات آن تابع تغییرات متغیر دیگر نیست.
- متغیر وابسته یا معلول: تغییرات آن تابع تغییرات متغیر دیگری است.

- سوال:
- اثر تکنیک های آرامسازی بر سطوح استرس
- متغیر مستقل: ???
- متغیر وابسته: ???

- آیا مصرف سیگار ایجاد سرطان ریه می کند یا خیر؟



- آیا استرس باعث مصرف سیگار می شود یا خیر؟



- متغیر مداخله گر:
- متغیری است که اثر غیرقابل پیش بینی و غیرمنتظره بر روی متغیر وابسته دارد.
- به بیان دیگر متغیرهای مداخله گر متغیرهای مستقلی هستند که کنترل نشده اند.

کنترل متغیر مخدوش کننده

- حذف متغیر مداخله گر یا همانند سازی

- مشابه سازی نمونه ها

- انتخاب و تقسیم تصادفی

- متغیرها را از نظر ماهیت مقادیری (حالت‌هایی) که می‌پذیرند می‌توان به دو دسته تقسیم کرد :
- **متغیر کیفی:** متغیرهای کیفی را متغیرهای مقوله‌ای نیز می‌نامند که حالت‌های گوناگونی را می‌پذیرند، مانند جنسیت (مرد و زن)، مذهب، شغل و ...
- **متغیر کمی:** متغیرهایی هستند که برای اندازه‌گیری آنها می‌توان اعداد را به وضعیت آزمودنی بر طبق قاعده‌ای معین منتسب کرد مانند سن، وزن و

- متغیر های کمی به دو دسته تقسیم می شوند:

– **متغیر کمی پیوسته:** متغیری است که بین دو مقدار متوالی آن، مقادیر بی شماری وجود دارد مانند بهره هوشی، قد و وزن.

– **متغیر کمی گسسته:** متغیری است که بین هر دو مقدار متوالی آن نمی توان مقادیر دیگری را پیدا نمود مانند: تعداد فرزندان .

- متغیر های کیفی به دو دسته تقسیم می شوند:

- **متغیر اسمی:** متغیرهایی هستند که حالت های مختلف آنها نسبت به هم برتری ندارند، مانند جنس ، گروه خونی یا رنگ چشم (حالت های مختلف رنگ چشم ، آبی ، میشی ، قهوه ای و برتری خاصی نسبت به هم ندارند) .

- **متغیر رتبه ای:** متغیرهای خاصی هستند که حالات مختلف آنها هر کدام کمتر یا بیشتر از دیگری است و می توان آنها را مرتب کرد . مانند:
- شدت درد : بدون درد، خفیف، متوسط، شدید
- فراوانی درد : هرگز، ندرتاً، گاهی، اغلب
- هر چند حالت‌های مختلف یک متغیر رتبه ای نسبت به هم برتری دارند ، ولی فاصله آنها مقدار مشخصی نیست به عنوان مثال فاصله ندرتاً تا گاهی به اندازه فاصله گاهی تا اغلب نیست .

- **متغیرهای فاصله ای و نسبتي :** آنهایی هستند که حالتهاي مختلف آنها از يکديگر کمتر يا بيشتر هستند و فاصله در اين متغيرها مفهوم مشخص و ثابتي دارد . صفر در مقياس فاصله اي نشان دهنده فقدان خاصيت مورد نظر نيست (مانند درجه حرارت) در حالیکه در مقياس نسبتي، صفر بدليل فقدان ويژگي مورد اندازه گيري است در نتيجه نسبت مابين اعداد در اين مقياس همان نسبت مقدار آن ويژگي است (مانند قد و وزن . درآمد و ...) .

- **تعریف علمی:** در تعریف علمی متغیرها باید از یک مرجع معتبر استفاده نموده و به طور دقیق و واضح و با کلمات ساده آن را تعریف کرد.
- **تعریف عملی:** متغیرهای طرح باید تعریف دقیق و مشخصی داشته باشند.
- گاهی اوقات تعریف یک متغیر نسبتاً مشخص است و نیاز به تعریف بیشتری ندارد، مانند متغیر قد.
- ولی گاهی اوقات تعاریف متعددی برای یک متغیر می توان در نظر گرفت که در این موارد باید حتماً تعریف خود را ارائه دهیم.
برای مثال: چاقی.



روش مطالعه

- نوع مطالعه،
- جمعیت مورد مطالعه،
- معیارهای قابل قبول (معیارهای ورود و خروج از مطالعه)
- روش نمونه گیری،
- حجم نمونه و شیوه محاسبه آن،
- روش و ابزار جمع آوری داده ها و روائی و پایائی آن،
- شرح مداخله یا تجربه یا تجویز دارو (این قسمت مخصوص مطالعات تجربی و کارآزمایی است)
- پیش آزمون و پس آزمون،
- طرح تجزیه و تحلیل اطلاعات،
- شیوه انتشار نتایج

• جمعیت مطالعه

• نمونه مطالعه

نمونه گيري

احتمالي

غير احتمالي

تصادفي ساده

تصادفي منظم

ساده

طبقه اي

خوشه اي

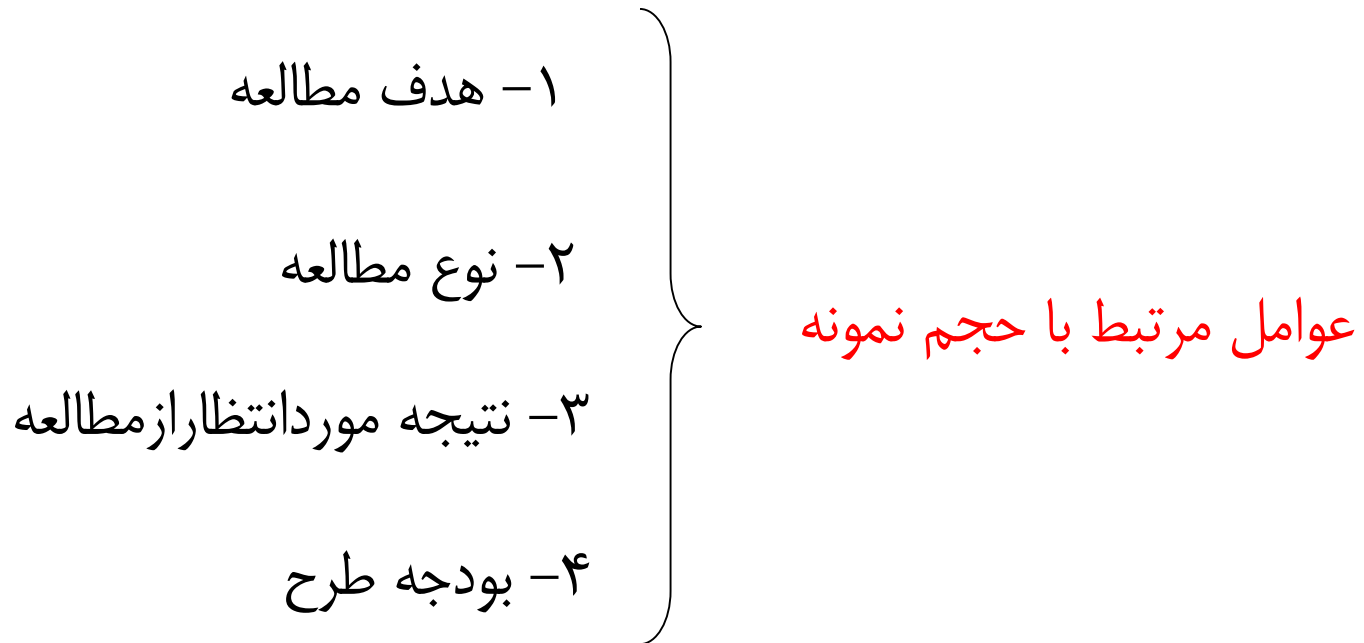
سهميه اي

چند مرحله اي

قضاوتي

تعیین حجم نمونه

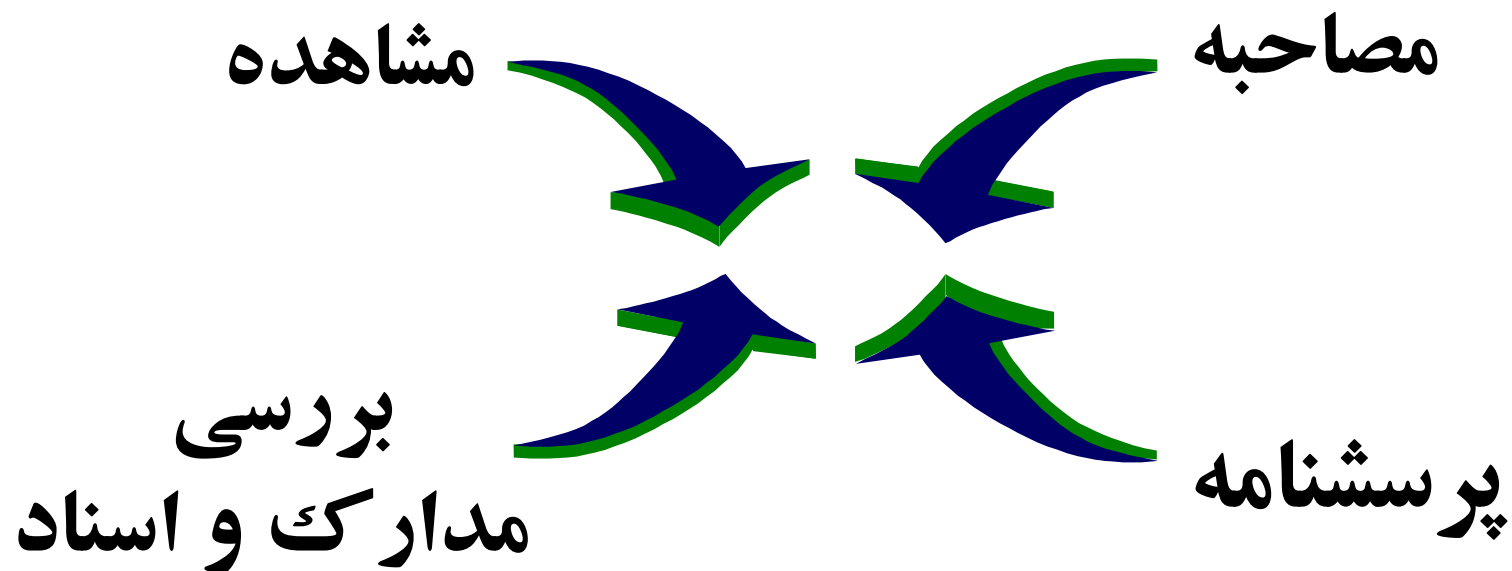
سوال : برای این تحقیق چه تعداد نمونه لازم است؟



جمع آوری داده ها

گرد آوری اطلاعات مورد نیاز تحقیق یکی از مراحل اساسی آن می باشد. جمع آوری داده ها به صورت مناسب می تواند محقق را در اجرای صحیح پژوهش و نتیجه گیری دقیق و مبتنی بر واقعیت یاری نماید.

روشهای گردآوری اطلاعات



استفاده از اطلاعات موجود

- از مهمترین روش های جمع آوری اطلاعات در مطالعات گذشته نگر
- پژوهشگر در دیگر روش ها به جمع آوری داده های جدید می پردازد، ولی در این روش، اطلاعات بوسیله دیگران جمع آوری شده است.
- مزیت:
 - ارزانی به دلیل فراهمی داده ها
- محدودیت:
 - عدم دسترسی و نقص در اطلاعات موجود،
 - قدیمی بودن اطلاعات

مشاهده

- یکی از روش های جمع آوری اطلاعات که پژوهشگر طی آن به ثبت و ضبط اطلاعات مربوط به موضوع مورد نظر که خود شاهد وقوع حوادث آن است، می پردازد.
- هدف پژوهشگر در روش مشاهده ایجاد تغییر در پدیده یا محیط مورد بررسی نیست، بلکه صرفا بررسی و مشاهده حوادث و وقایع، مطابق آنچه رخ می دهند، می باشند.
- محقق در این روش عمدتا شاهد رفتارها، کنشها، و اعمال است تا گفتارها، گویش ها و عقاید.

- اگر پاسخگو قادر به انتقال اطلاعات نباشد یا جواب غیرواقع بدهد، سوال کردن بی فایده است و مشاهده مستقیم تنها راه دستیابی به اطلاعات است (موزر و کالتون).
- مشاهده روشی است که با دقت و بینش کافی همراه بوده و در آن مجموعه اطلاعات و مشاهدات به طور دقیق ثبت و ضبط می شوند (جان پست).

• مزایا:

- اعتبار قابل توجه اطلاعات ضبط شده
- وابستگی غیرمستقیم روش مشاهده به موضوع مورد مشاهده
- عدم نیاز به جلب رضایت پاسخگو
- امکان توصیف کامل و جامع حادثه

• محدودیت ها:

- خطای سیستماتیک
- اتکا به زمان حال
- حوادث غیرقابل پیش بینی
- وسعت حادثه
- عدم توانائی در آزمون فرضیه
- کیفی بودن اطلاعات
- غیر سیستماتیک بودن اطلاعات و مشاهدات
- متکی بودن به ظواهر امور

مصاحبه

- هنگامی که کسب اطلاعات از طریق مشاهده یا مطالعه امکان پذیر نباشد، مصاحبه مناسب ترین روش جمع آوری اطلاعات تلقی می شود.
- با توجه به انعطاف پذیری روش مصاحبه باید گفت که این روش یکی از بنیادی ترین و شاید بهترین روش جمع آوری اطلاعات باشد.
- در فرایند یک مصاحبه عوامل زیادی از جمله مصاحبه کننده، مصاحبه شونده، محیط مصاحبه، موضوع مصاحبه، و بالاخره متن سوالات دخیل می باشد.

• مزایا:

- مستقل از وضعیت سواد پاسخگو
- قابل استفاده برای افرادی که رابطه خوبی با نوشتن ندارند.
- قابل استفاده برای افرادی که از نظر نوشتاری ضعیف ولی قدرت بیان خوبی دارند.
- امکان کنترل پاسخها و پاسخگو
- امکان بررسی واکنش های مختلف پاسخگو وجود دارد.
- امکان مراجعه مکرر به پاسخگو برای تکمیل اطلاعات وجود دارد.
- روش مناسبی جهت کسب ایده، عقیده و نظرسنجی است.
- و ...

- محدودیت ها:

- فرایند مصاحبه وقت گیر و زمان بر است.
- نظر به زمان بر بودن، مصاحبه یک امر پرهزینه است.
- گاهی دستیابی به همه افراد مورد نظر امکان پذیر نیست.
- مصاحبه نیازمند رضایت و تمایل پاسخگو، و شکیبائی و حوصله مصاحبه گر دارد.

– بخاطر زمان بر بودن مصاحبه و هزینه زیاد آن، مصاحبه به تعداد کمی مصاحبه شونده محدود می شود. بنابراین دامنه اطلاعات محدود بوده و تعمیم نتایج به گروه های مشابه یا بزرگتر دچار مشکل است.

– در مصاحبه نظرات ارائه شده جنبه شخصی قوی دارد و قابل تعمیم نیست.

– گاهی افراد از ابراز نظرات صریح اکراه دارند.

– در مناطق پراکنده (از نظر جغرافیائی) مصاحبه عملی نیست.

پرسشنامه

پرسشنامه ابزاری متداول برای جمع آوری اطلاعات است و به دلیل هزینه ناچیز تهیه، اکثر محققین به استفاده بیشتر از آن روی می آورند.

ویژگی های پرسشنامه:

۱- پرسشنامه نباید از نظر حجم، زیاد باشد.

۲- باید ظرفیت روانی پاسخگویان در این زمینه در نظر گیرد.

۳- از نظر موضوعی، سوالها در یک ارتباط منطقی با هم طراحی شوند و خلایی بین آنها ایجاد نشود. یعنی هر سوال به سوال ما قبل و بعد خود ارتباط و اتصال موضوعی داشته باشد.

۴- هر سوال پرسشنامه به دنبال هدف و منظور خاصی طراحی می گردد. جواب هر سوال گامی جهت تحقق اهداف ویژه تحقیق و در مجموع تامین کننده هدف اصلی تحقیق است.

تدوین نادرست پرسشنامه نتایج نادرستی به بار می آورد. این موضوع سبب می شود که اعتماد افراد به تحقیقات پرسشنامه ای کاهش می یابد و مشکلات زیادی را برای محققین در آینده ایجاد می نماید.

مفهوم دقت در اندازه گیری

- به عنوان یک اصل کلی هیچ اندازه گیری خالی از خطا نیست.
- در یک کلام دقت در اندازه گیری یعنی اینکه مقدار سنجیده شده چه میزان به واقعیت نزدیک است.
- دقت در اندازه گیری توسط دو شاخص اعتبار و پایایی به صورت کمی در می آید.

پایایی یا ثبات (reliability)

- در صورت تکرار یک اندازه گیری تا چه میزان مقادیر سنجیده شده به یکدیگر نزدیک هستند.

– اگر دو مرتبه از یک فرد به فاصله چند دقیقه و در شرایط کاملاً یکسان فشارخون گرفته شود تا چه میزان مقادیر به یکدیگر نزدیک هستند؟

– اگر به فاصله چند روز از یک فرد در خصوص تعداد ساعات مشاهده تلویزیون سوال شود آیا اعداد بیان شده به یکدیگر نزدیک هستند؟

اعتبار (validity)

- مقدار سنجیده شده چه میزان به واقعیت نزدیک است؟

- اندازه گیری فشارخون با یک کاف کوچک هرچند ممکن است پایا باشد ولی معتبر نیست.

- سوال در خصوص بعضی موضوعات خاص ممکن است پایا باشد ولی معتبر نباشد.

- میزان درآمد شما در ماه چقدر است؟

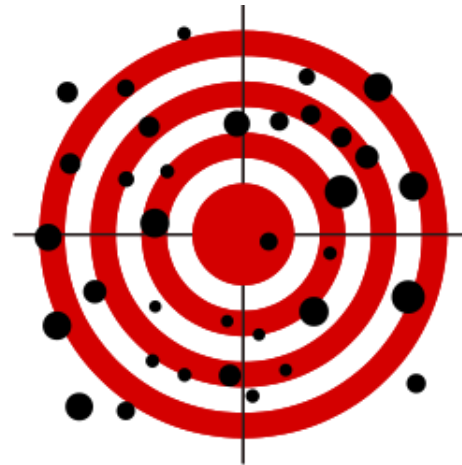
- در هفته چند ساعت کتاب می خوانید؟

- چه میزان سیگار کشیدن را مضر می دانید؟ (به خصوص اگر از افراد سیگاری پرسیده شود)

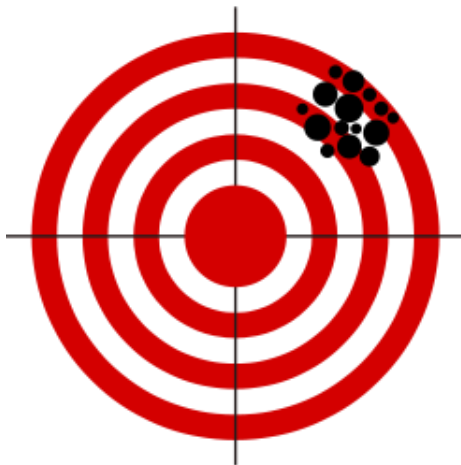
- چند مرتبه فرزندتان را کتک زده اید؟



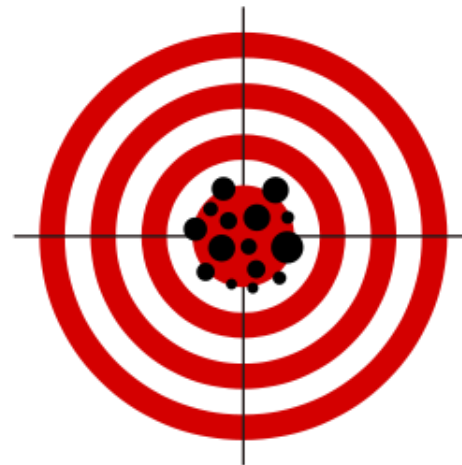
Unreliable & Invalid



Unreliable, But Valid



Reliable, Not Valid



Both Reliable & Valid

رابطه بین اعتبار و پایایی

- اعتبار شرط کافی برای پایایی است.
— پس هرچه معتبر است پایا نیز است.
- پایایی شرط لازم برای اعتبار است.
— پس یک اندازه پایا ممکن است معتبر نباشد.

عوامل موثر بر اعتبار و پایایی (۱)

- شیوه طراحی سوالات:

- کدام سوال احتمالاً معتبرتر است؟

- در سال گذشته چند بار سردرد داشته اید؟

- در ماه گذشته چند بار سردرد داشته اید؟

- در دو روز گذشته چند بار سردرد داشته اید؟

- اگر بخواهیم در خصوص بستری در بیمارستان سوال کنیم فکر می

- کنید بهترین بازه زمانی چقدر است؟

عوامل موثر بر اعتبار و پایایی (۲)

• نوع سوالات و گزینه ها

– بعضی مواقع گذاردن گزینه باعث سوگیری پاسخها می شود.
لذا در این مواقع سوالات کوتاه پاسخ ارجح هستند.

– گزینه ها گاه با مفهوم سوال همخوانی ندارد.

• چه اندازه رفتار پرستاران با بیماران مناسب است؟

– بسیار خوب، خوب، نمی دانم، بد، بسیار بد

– بسیار خوب، خوب، تا حدودی خوب، بد، بسیار بد

– بسیار خوب، خوب، نیمه مطلوب، بد، بسیار بد

– صحیح، تا حدودی درست، میانه، بد، غیر مسولانه

– راضی، تا حدودی راضی، کمی راضی، ناراضی، بسیار ناراضی

– موافقم، تا حدودی موافقم، بی نظرم، مخالفم، بسیار مخالفم

– همیشه، اغلب اوقات، گاهی اوقات، بسیار کم، ابداً

– ۰، ۲۵٪، ۵۰٪، ۷۵٪، ۱۰۰٪

عوامل موثر بر اعتبار و پایایی (۳)

• ترتیب سوالات

- سوال در مورد خصوصیات و مسایل حساس در ابتدای پرسشنامه اعتبار سوالات بعدی را ممکن است به شدت کاهش دهد.
- به هم ریختگی زیاد و ارتباط مبهم سوالات ممکن است باعث مخشوش شدن ذهن پاسخ دهنده شود.
- گذاردن سوالات انگیزشی در ابتدای پرسشنامه و همچنین مقدمه روشن و کامل در ابتدای پرسشنامه و یا قبل از هر سوال، اعتبار سوالات را افزایش می دهد.

عوامل موثر بر اعتبار و پایایی (۴)

• مثال: کدام سوال معتبرتر است؟

– نظرتان در خصوص رفتار دانشجویان با بیماران چیست؟

– دانشجویان بایست بتوانند در طول دوره خود شیوه صحیح ارتباط برقرار نمودن با بیمار را فراگیرند و به شکلی منطقی با بیمار ارتباط برقرار کنند. ارتباط بسیار نزدیک با بیمار و یا ارتباطی یک طرفه و آمرانه مطلوب نیست و باعث می شود که بیمار به خوبی به پزشک خود اعتماد نکند. با توجه به این توضیحات فکر می کنید شیوه ارتباط دانشجویان با بیماران چگونه است؟

عوامل موثر بر اعتبار و پایایی (۵)

• فرد پرسشگر

– شکل ظاهری، موقعیت اجتماعی، اخلاق و رفتار

- آیا پاسخهای دریافت شده توسط پرسشگران زن و مرد برابر است؟
- آیا پاسخ داده شده توسط بیمار به استاد معتبرتر است یا به دانشجو؟
- آیا پاسخ بیمار به دانشجویی که مرتب است و خود را معرفی می کند دقیقتر است یا به دانشجویی که با لباس چروکیده و با چهره ای نامرتب دارد؟
- به نظر شما سن پرسشگر و سواد وی در دریافت پاسخها تاثیر دارد؟

• پرسشنامه به عنوان یک ابزار اندازه گیری سعی دارد تا بعضی متغیرها را بسنجد.

– در روز چند ساعت تلویزیون می بینید؟

– میزان علاقه شما به خدمت به بیمار چقدر است؟

عوامل موثر بر اعتبار و پایایی (۶)

- شرایط پرسشگری در یک محیط متناسب و آرام (اگر بتوان پیدا نمود!!!)
- سوال در خصوص کیفیت تدریس در زمان امتحان
- پرسشگری از مردم در هنگام رانندگی و پشت چراغ قرمز
- هنگام گردش در پارک

عوامل موثر بر اعتبار و پایایی (۷)

- شکل ظاهری پرسشنامه

- تعداد صفحات و تعداد سوالات

- رنگ کاغذ

- فونت مورد استفاده

- آرایش متن

- بکار بردن کلمات ملموس و مورد استفاده در فرهنگ مربوطه

- دقت در عدم استفاده از کلمات منفی به صورت مکرر در جمله

نحوه سنجش پایایی

- **Temporal stability**
 - Retest with a reasonable gap
- **Form equivalence**
 - Parallel tests
- **Internal consistency**
 - the coefficient of test scores obtained from a single test or survey ([Cronbach Alpha](#), KR20, Spilt-half).

وجوه مختلف اعتبار

- اعتبار ظاهری یا صوری (face validity)
 - آیا پاسخ دهنده مفهوم متن را همان می یابد که محقق مد نظر داشته است؟
 - آیا ظاهر متن به اندازه کافی شکیل است که حواس پاسخ دهنده را جلب کند؟
- اعتبار محتوا (content validity)
 - محتوای پرسشنامه در راستای هدف اصلی و سوال پژوهش است؟
- اعتبار ساختاری (construct validity)
 - اسکلت پرسشنامه با مفهوم انتزاعی موضوع تطابق دارد؟
- اعتبار پیشگویی کننده (predictive validity)
 - پاسخهای داده شده تا چه میزان با نتایج آینده همخوانی دارد؟

ملاحظات اخلاقی

- ملاحظات اخلاقی به مجموعه قواعد و دستورالعمل هایی اطلاق می شود که به منظور جلوگیری از امکان بروز آسیب به دیگران باید مورد توجه قرار گیرد. ملاحظات اخلاقی از انتخاب موضوع تحقیق آغاز و تا نوشتن گزارش تحقیق ادامه می یابد.

• گستره اخلاق در پژوهش

- در تمامی موارد زیر لازم است مراعات اصول اخلاقی بعمل آید. مواردی که باید رعایت شوند لازم است تا در طرح پژوهشی به صورت مشخص مورد بحث قرار گیرند.
- حقوق مولفین
- رضایت آگاهانه
- رازداری
- طراحی مطالعه
- کارآزمایی بالینی
- کارآمدی و استفاده از تحقیقات
- دسترسی به اطلاعات (مالکیت داده ها)
- انتشار نتایج و ...

اصول چهارگانه اخلاق در پژوهش

Autonomy

- احترام به فرد و اختیار او

Beneficence

- سود مندی

Non-maleficence

- عدم ضرررسانی

Justice

- عدالت

محدودیت های تحقیق

- محدودیت های تحقیق آن دسته از عواملی هستند که در مسیر جمع آوری اطلاعات و کسب نتایج مطلوب مانع ایجاد می کند.
- محدودیت های در اختیار محقق
- محدودیت های خارج از اختیار تحقیق



جدول گانت

- مدت زمان لازم برای اجرای طرح

در این قسمت زمان لازم برای اجرای طرح باید ذکر شود و نوع و تاریخ فعالیتهای انجام شده را در خصوص انجام طرح در جدولی زمانی به نام جدول گانت که در فرمهای پروپوزال وجود دارد مشخص شود.

-

گزارش تحقیق

- چنانچه بعد از اجرای تحقیق یافته ها و نتایج آن گزارش نشود ، گویی اصولاً تحقیقی صورت نگرفته است. از این رو نوشتن گزارش تحقیق و بویژه نوشتن مقاله پژوهشی در اولویت کار محقق است . در این میان وفادار ماندن به نتایج حاصله و ذکر منابع مورد استفاده اهمیتی دوچندان دارد.

اجزای اصلی یک گزارش تحقیق

- صفحه اول (روی جلد)
- فهرست
- خلاصه یا چکیده
- مقدمه
- مواد و روش ها
- یافته ها
- بحث و نتیجه گیری
- پیشنهادات
- فهرست منابع
- ضمائم

اجزای اصلی یک مقاله تحقیقی

- عنوان
- مولف و سازمانی که بدان وابسته است
- چکیده
- مقدمه
- مواد و روشها
- یافته ها
- بحث و نتیجه گیری
- فهرست منابع

منبع نویسی

• هاروارد

- In an author-date style, in-text citations usually require the name of the author(s) and the year of publication.
- A reference list is arranged alphabetically by author. If an item has no author, it is cited by title, and included in the alphabetical list using the first significant word of the title.

منبع نویسی

• ونکور

- In the Vancouver Style, citations within the text of your essay/paper are identified by Arabic numbers in round brackets. This applies to references in text, tables and figures. e.g. (2)
- Your reference list should appear at the end of your essay/report with the entries listed numerically and in the same order that they have been cited in the text.

•

منبع نویسی

شیوه هاروارد

ابتدا نوع منبع را مشخص کنید

مثال: مقاله برگرفته از مجله علمی پژوهشی

Author(s) of journal article – family name and initials

Year of publication,

‘Title of journal article – in single quotation marks’,

Title of journal – italicised,

Volume,

Issue or number,

Page number(s).

- Example: Huffman, LM 1996, ‘Processing whey protein for use as a food ingredient’, *Food Technology*, 50, 2, 49-52.

منبع نویسی

شیوه و نکور

ابتدا نوع منبع را مشخص کنید

مثال: مقاله برگرفته از مجله علمی پژوهشی

Name/s of author/s of the article.

Title of article.

Title of journal (abbreviated).

Year of publication.

Volume number (and issue).

Page numbers.

- Example: Russell FD, Coppel AL, Davenport AP. In vitro enzymatic processing of radiolabelled big ET-1 in human kidney as a food ingredient. Biochem Pharmacol 1998;55:697-701.



Thank You



